

UNIVERSITE DE BORDEAUX
FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

1923-1924 — N° 25

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DES

FRACTURES ET LUXATIONS SIMULTANÉES DE LA CLAVICULE



THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

présentée et soutenue publiquement le Mercredi 12 Décembre 1923

PAR

Léonce-Yvon-Dominique-Étienne BARRET DE NAZARIS

Né à AGEN (Lot-et-Garonne), le 25 janvier 1900.

Examineurs de la Thèse	{	MM. GUYOT, professeur	<i>Président.</i>
		LAGRANGE, professeur	{ <i>Juges.</i>
		MOURE, professeur	
		TEULIÈRES, agrégé	

BORDEAUX

IMPRIMERIE DE L'ACADÉMIE ET DES FACULTÉS

Y. CADORET

17, RUE POQUELIN-MOLIÈRE, 17

1923

UNIVERSITE DE BORDEAUX
FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

1923-1924 — N° 25

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DES

FRACTURES ET LUXATIONS SIMULTANÉES DE LA CLAVICULE

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

présentée et soutenue publiquement le Mercredi 12 Décembre 1923

PAR

Léonce-Yvon-Dominique-Étienne BARRET DE NAZARIS

Né à AGEN (Lot-et-Garonne), le 25 janvier 1900.

Examineurs de la Thèse	{	MM. GUYOT, professeur	<i>Président.</i>
		LAGRANGE, professeur.....	} <i>Juges.</i>
		MOURE, professeur.....	
		TEULIÈRES, agrégé.....	

BORDEAUX
IMPRIMERIE DE L'ACADÉMIE ET DES FACULTÉS
Y. CADORET
17, RUE POQUELIN-MOLIÈRE, 17

1923

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE BORDEAUX

M. SIGALAS..... Doyen.

PROFESSEURS HONORAIRES :

MM. LANELONGUE, BADAL, PITRES, ARNOZAN, POUSSON.

PROFESSEURS

	MM.		MM.
Clinique médicale.....	VERGER.	Zoologie et parasitologie.....	MANDOUL.
id.....	CASSAËT.	Médecine expérimentale.....	FERRÉ.
Clinique chirurgicale.....	CHAVANNAZ.	Clinique ophtalmologique.....	LAGRANGE.
id.....	VILLAR.	Clinique chirurgicale infantile et orthopédie.....	DENUCÉ.
Pathologie et thérapeutique générales.....	CRUCHET.	Clinique gynécologique.....	BÉGOUIN.
Clinique d'accouchements.....	RIVIÈRE.	Clinique médicale des maladies des enfants.....	MOUSSOUS.
Anatomie pathologique et microscopie clinique.....	SABRAZÈS.	Chimie biologique et médicale.....	DENIGÈS.
Anatomie.....	PICQUÉ.	Physique pharmaceutique.....	SIGALAS.
Anatomie générale et histologie.....	G. DUBREUIL.	Médec. coloniale et clinique des malad. exotiques.....	LE DANTEC.
Physiologie.....	PACHON.	Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.....	W. DUBREUIL.
Hygiène.....	AUCHÉ.	Pathol. ext. et chirurg. opératoire et expériment.....	GUYOT.
Médecine légale et déontologie.....	N.	Clinique des maladies nerveuses et mentales.....	ABADIE.
Physique biologique et clin. d'électricité médicale.....	BERGONIÉ.	Clinique d'oto-rhino-laryngologie.....	MOURE.
Chimie.....	CHELLE.	Toxicologie et hygiène appliquée.....	BARTHE.
Botanique et matière médicale.....	BEILLE.	Hydrologie thérapeutique et climatologie.....	SELIER.
Pharmacie.....	DUPOUY.		

MM. PRINCETEAU (Anatomie). — LABAT (Pharmacie). -- CARLES (Thérapeutique et pharmacologie).
PETGES (Vénérologie).

AGRÉGÉS EN EXERCICE :

	MM.		MM.
Anatomie et embryologie.....	VILLEMIN.	Médecine générale.....	MICHELEAU.
Histologie.....	LACOSTE.	id.....	BONNIN.
Physiologie.....	DELAUNAY.	Maladies mentales.....	BERRENS.
Anatomie pathologique.....	MURATET.	Médecine légale.....	LANDE.
Parasitologie et sciences naturelles.....	R. SIGALAS.	Chirurgie générale.....	ROCHER.
id.....	N.	id.....	DUVERGEY.
Physique biologique et médicale.....	RECHOU.	id.....	PAPIN.
Chimie biologique et médicale.....	HERVIEUX.	Obstétrique.....	PERY.
Médecine générale.....	MAURIAC.	id.....	FAUGÈRE.
id.....	LEURET.	Ophtalmologie.....	TEULIÈRES.
id.....	DUPERIÉ.	Oto-rhino-laryngologie.....	PORTMANN.
id.....	GREYX.	Pharmacie.....	GOLSE.

COURS COMPLÉMENTAIRES :

	MM.		MM.
Clinique dentaire.....	CAVALIÉ.	Démonstrations et préparations pharmaceutiques.....	LABAT.
Médecine opératoire.....	N.	Chimie.....	N.
Accouchements.....	PERY.	Pathologie interne.....	N.
Ophtalmologie.....	CABANNES.	Chimie analytique.....	N.
Puériculture.....	ANDÉRODIAS.	Hygiène appliquée.....	N.

Orthopédie chez l'adulte, pour les accidentés du travail, les mutilés de guerre et les infirmes... MM. ROCHER.
Cours complémentaire annexe. — Prothèse et rééducation professionnelle..... GOURDON.

Par délibération du 5 août 1879, la Faculté a arrêté que les opinions émises dans les Thèses qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle entend ne leur donner ni approbation ni improbation.

MEIS ET AMICIS

A MA FIANCÉE

A LA MÉMOIRE
DU PROFESSEUR AGRÉGÉ VENOT

A MONSIEUR LE PROFESSEUR P. BÉGOUIN

*Professeur de Clinique gynécologique à la Faculté de Médecine de Bordeaux,
Chirurgien des Hôpitaux,
Membre correspondant de la Société de Chirurgie,
Chevalier de la Légion d'honneur,
Officier de l'Instruction publique.*

A MONSIEUR LE PROFESSEUR J. BERGONIE

*Professeur de Physique biologique et de Clinique d'Électricité médicale
à la Faculté de Médecine et de Pharmacie de Bordeaux,
Correspondant national de l'Académie de Médecine,
Correspondant de l'Institut,
Directeur du Centre régional anticancéreux de Bordeaux et du Sud-Ouest,
Grand-Officier de la Légion d'honneur,
Officier de l'Instruction publique.*

A MONSIEUR LE DOCTEUR RENÉ VILLAR

Ancien chef de Clinique chirurgicale à la Faculté de Médecine de Bordeaux.

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR J. GUYOT

*Professeur de pathologie externe et chirurgie opératoire et expérimentale,
Chirurgien titulaire de l'Hôpital Saint-André,
Correspondant national de la Société de Chirurgie,
Chevalier de la Légion d'honneur,
Décoré de la Croix de guerre et de l'Ordre de Sainte-Anne,
Officier de l'Instruction publique.*

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DES

FRACTURES ET LUXATIONS SIMULTANÉES

DE LA CLAVICULE

INTRODUCTION HISTORIQUE

La clavicule, si souvent brisée à sa partie moyenne, ne se fracture au voisinage de ses extrémités que d'une manière exceptionnelle. Les fractures de l'extrémité interne sont moins fréquentes que celles du tiers externe. Contrairement à ce que l'on observe pour les fractures au lieu d'élection où le déplacement des fragments est considérable, dans les solutions de continuité occupant le tiers externe de l'os, ils ont peu de tendance à s'abandonner et restent presque toujours en contact. Il n'y a habituellement aucune déformation.

La mobilité anormale et la crépitation manquent elles-mêmes fréquemment et la douleur localisée en un point fixe est souvent le seul indice de la lésion. Ceci s'explique par les dis-

positions anatomiques de cette partie de la clavicule par rapport à l'apophyse coracoïde, à l'acromion et aux muscles voisins. Tous ces organes, en effet, lui forment à ce niveau une gaine de fibres tendineuses, de ligaments et d'insertions musculaires qui augmentent sa résistance et s'opposent aux déplacements.

Quand l'os cède néanmoins, les fragments contenus dans cette gaine fibromusculaire ne s'écartent guère et dans ces conditions la lésion se répare facilement.

Il n'en est point de même lorsque la violence du traumatisme entraîne la rupture plus ou moins étendue de cet appareil de renforcement. On observe alors des déformations notables et d'une réduction malaisée, mais ces cas sont rares.

Par contre, moins rarement, l'extrémité externe de la clavicule peut se luxer sur l'acromion, et ce déplacement, lésion sinon commune, du moins relativement fréquente, entraîne une déformation très appréciable. L'extrémité externe de la clavicule soulève alors les téguments produisant une saillie disgracieuse qui facilite le diagnostic de cette lésion.

Si, par hasard, on éprouve quelque hésitation au sujet d'une fracture, même à défaut de la crépitation parfois difficile à constater et d'une recherche périlleuse dans certains cas à cause du voisinage dangereux de la veine sous-clavière, la mensuration et la comparaison avec la clavicule saine fournissent, en général, des données suffisantes pour établir le diagnostic. Une radiographie, au besoin, donnerait une plus grande certitude.

Rappeler des notions aussi parfaitement classiques peut paraître un inutile préambule, mais opposer l'un à l'autre ces deux aspects si dissemblables de la fracture et de la luxation de l'extrémité externe de la clavicule, c'est faire ressortir le caractère insolite d'une lésion rare que nous voudrions étudier, à savoir, la fracture et la luxation simultanée de la clavicule.

Nous avons, dans ce préambule, envisagé surtout l'extrémité externe de la clavicule, celle qui se luxé le plus souvent. Nous n'avons pas abordé la luxation de l'extrémité interne, fréquente

elle aussi. Cela nous aurait entraîné trop loin. Nous en parlerons cependant tout à l'heure, car la fracture compliquée de luxation peut se produire aux deux extrémités de la clavicule.

Le point de départ de notre étude est une observation que le docteur René Villar a eu la grande amabilité de mettre à notre disposition. Qu'il nous permette de le remercier ici très sincèrement.

Dans la littérature médicale, nous n'avons pu trouver que 4 observations qui se rapportent à notre sujet. Encore avons-nous le regret de ne pas avoir pu disposer des cas d'Edwards publiés dans une revue américaine.

Cloquet fut le premier auteur qui semble avoir signalé l'existence possible, simultanée, d'une fracture et d'une luxation de la clavicule. Il publia sa constatation sur le cadavre d'un vieillard dans le *Nouveau journal de médecine de Paris*, en 1820.

La deuxième observation fut publiée dans la *Revue médicale de Limoges*, en 1867, par Bleynie. Il s'agit d'une fracture extracoracoïdienne et d'une luxation sus-acromiale. Le troisième cas, encore qu'il ne soit pas entièrement typique et qu'il s'agisse d'une « luxation fracturée », mélange de fracture et de luxation, sans être franchement ni l'une ni l'autre, est dû à Morestin et reproduit dans la *Revue d'orthopédie* de 1900.

Le cas d'Edwards date de 1901 et se trouve publié dans le *Pensylvania medical*, journal qui ne fut pas accessible à nos recherches.

La cinquième et dernière observation que nous avons pu connaître a été publiée par Wilhems dans la *Revue médicale de l'Est*. Il s'agit d'une fracture par cause directe à l'union du tiers moyen et du tiers externe avec luxation de l'articulation acromioclaviculaire.

A l'aide des faits rapportés dans ces observations, nous voudrions étudier la clinique et la thérapeutique des fractures et luxations simultanées de la clavicule.

Dans un premier chapitre, nous examinerons brièvement le mécanisme des fractures de la clavicule; dans un second cha-

pitre, nous envisagerons également d'une façon succincte les luxations de cet os. Par opposition alors, nous aborderons dans le troisième chapitre le mécanisme plus complexe des fractures et luxations simultanées. Enfin, nous terminerons dans les deux derniers chapitres par le diagnostic et la thérapeutique de cette lésion exceptionnelle de la clavicule.

CHAPITRE PREMIER

Mécanisme des fractures de la clavicule.

Par sa position superficielle, sa structure et sa fonction, la clavicule est un des os les plus exposés aux fractures. On en divise les causes en directes et indirectes. *Les causes directes* sont très variables dans leur nature : tantôt, c'est un choc violent, un coup de bâton, un coup de pied de cheval, le choc d'une poutre, d'une barre de fer, le recul d'un fusil; tantôt, c'est une chute pendant laquelle la clavicule vient heurter un obstacle, un corps saillant et dur, par exemple, une grosse pierre, une roue de voiture, un rebord d'escalier, un meuble, etc., etc. Ces causes agissent d'une façon d'autant plus efficace que la force vulnérante est appliquée perpendiculairement à la direction de la clavicule.

Parmi les fractures par cause indirecte, la plus habituelle est celle que produit une chute sur le côté, l'épaule portant contre le sol. Dans ces conditions, la clavicule est soumise à deux forces opposées et dont les directions suivent son axe. Ces forces proviennent d'une part de l'épaule arrêtée dans sa chute par le sol, et d'autre part du sternum supportant tout le poids du corps.

Un coup ou une pression violente sur l'épaule peuvent produire le même effet. Une chute sur la main ou sur le coude peut encore amener le même accident. L'abaissement brusque et violent de l'épaule peut avoir le même résultat. Mais dans ce cas, la clavicule ne se ploie pas suivant ses courbures naturelles comme dans les cas précédents. Ici, elle est soumise à un cou-

ple formé d'une part par la force qui abaisse son extrémité externe, et d'autre part par la résistance de la première côte sur laquelle la clavicule vient se courber et se briser, son extrémité interne étant maintenue fixe par les ligaments de l'articulation sterno-claviculaire et les ligaments costo-claviculaires.

Enfin la clavicule peut être rompue par une contraction musculaire. Ceci est rare et les faits de ce genre ne se rencontrent que dans deux circonstances : ou bien l'os est malade et a des tendances à la fracture spontanée, soit par ostéite raréfiante, soit par décalcification, ou bien le sujet est fortement musclé et a fait un effort, d'une violence inouïe.

La clavicule peut se briser dans tous les points de son étendue. Suivant le siège des fractures, on en décrit plusieurs espèces que nous allons passer en revue rapidement.

1° Fractures intracoracoïdiennes siégeant sur le tiers moyen ou corps de l'os.

Ces fractures présentent des caractères différents, soit que le trait de fracture se dirige obliquement, soit qu'il se dirige dans un plan perpendiculaire à l'axe de la clavicule.

Les fractures obliques sont habituellement produites par causes indirectes et les fractures transversales sont plus souvent le résultat d'un choc direct. Cette manière de voir n'a cependant rien d'absolu.

Le trait de la fracture oblique est presque toujours dirigé de haut en bas, de dehors en dedans et d'avant en arrière. Les fractures transversales ne présentent pas habituellement une cassure nette. Les déplacements sont moins étendus que dans les fractures obliques. Souvent, les fragments s'engrènent, et, pour cette raison, on les dénomme encore *fractures dentelées*.

La clavicule a pour rôle de maintenir en dehors l'épaule et, par suite, tout le membre supérieur. On comprend sans peine que si cet os est brisé au niveau de sa partie moyenne, l'épaule, obéissant à l'action de la pesanteur, tombe sur les parties latérales et antérieures du thorax. Comme le fragment externe est

attaché au scapulum, il est nécessairement entraîné en bas. La disposition du trait de fracture (surtout oblique) ne s'oppose pas à ce déplacement. Souvent, le fragment interne est entraîné vers le haut sous l'action des muscles qui s'insèrent sur lui, notamment le sterno-cléido-mastoïdien.

A moins que les fragments ne restent engrenés, le simple aspect de la région par les déplacements appréciables, la chute du bras en avant, la crépitation, la douleur localisée imposent le diagnostic.

2° Fractures extracoracoïdiennes, autrement dit fractures de l'extrémité externe de la clavicule.

Elles siègent sur des points variables du tiers externe de l'os, soit très près de l'articulation acromiale, soit sur la portion où s'insèrent les ligaments coraco-claviculaires. Ce sont, le plus souvent, des fractures indirectes. Le trait de fracture est habituellement transversal. Le caractère fondamental de ces fractures est d'être peu exposées aux déplacements, particularité due à la présence des ligaments coraco-claviculaires mentionnés ci-dessus qui maintiennent les fragments en place.

Le diagnostic est ici plus embarrassant, puisque manque souvent le signe capital du déplacement. De plus, la situation se complique encore lorsque le trait de fracture siège très près de l'articulation acromio-claviculaire au point de simuler une luxation.

3° Fractures de l'extrémité interne de la clavicule.

Elles sont très rares. La brisure siège tantôt très près de l'extrémité interne et simule alors une luxation, tantôt plus en dehors sur des points variables de son tiers interne. Elle est plus souvent oblique que transversale. Une contraction musculaire violente semble être la cause la plus habituelle de ces fractures dont le diagnostic n'offre guère de difficultés. Le déplacement qui est presque de règle est un déplacement suivant la direction ou

suivant l'épaisseur aboutissant, soit à un raccourcissement mesurable, soit à une saillie soulevant les téguments sur le bord antérieur de l'os.

En résumé, le diagnostic de fracture de la clavicule se fait à l'aide de la douleur qu'éprouve le malade, son attitude et celle du membre supérieur correspondant à l'os atteint, l'aspect de la région traumatisée comparée à la région homologue, la crépitation des fragments plus ou moins déplacés, la mensuration des deux clavicules, et enfin la radiographie. Ces signes sont suffisamment nombreux pour que nous n'insistions par sur un diagnostic généralement facile.

CHAPITRE II

Mécanisme des luxations de la clavicule.

Les luxations de la clavicule, moins fréquentes que les fractures, se divisent en deux espèces qui comprennent chacune trois genres :

1° Luxations de l'extrémité externe ou acromio-claviculaires qui comprennent :

- a) Luxations sus-acromiales ;
- b) Luxations sous-acromiales ;
- c) Sous-coracoidiennes.

2° Luxations de l'extrémité interne ou sterno-claviculaires qui comprennent :

- a) Luxations sternales en arrière ;
- b) Luxations sternales en avant ;
- c) Luxations sternales en haut.

La luxation sus-acromiale est la plus fréquente de toutes les luxations claviculaires. Une chute ou un choc sur l'épaule, le bras étant rapproché du corps, en est la cause la plus ordinaire. Morel-Lavallée, qui a particulièrement étudié les luxations de la clavicule, pense qu'à l'action de la chute s'ajoute une forte impulsion du tronc en avant, en même temps que l'épaule est refoulée de bas en haut. Les facettes articulaires s'inclinent alors, les ligaments cèdent et la clavicule est luxée et non brisée.

On possède quelques faits dans lesquels une forte pression appliquée sur le moignon de l'épaule a pu produire la luxation.

Les luxations sous-acromiales sont excessivement rares, en raison même de la disposition anatomique des facettes articulaires, celle de la clavicule reposant sur celle de l'acromion. Cela explique que les ligaments acromiens et coracoïdiens sont toujours entièrement rompus. La cause la plus banale est une pression directe sur le corps de la clavicule ou une chute sur l'épaule.

L'extrémité externe de la clavicule est située sous l'acromion avec lequel elle chevauche plus ou moins.

Les luxations sous-coracoïdiennes sont très rares également. L'accident est produit habituellement par une chute sur l'épaule. Au moment où la force extérieure, uniquement appliquée sur l'omoplate, la pousse en arrière et en dehors, la clavicule, arrêtée par les premières côtes, par son articulation interne et sans doute aussi par le grand pectoral, rompt ses ligaments scapulaires. Par l'effet de la violence, peut-être encore par la contraction rapide du grand pectoral qui l'attire en avant et en bas, la clavicule passe au-devant du petit pectoral et le refoule sous l'apophyse coracoïde.

Les luxations sternales en avant sont, après les luxations sous-acromiales, les plus fréquentes de toutes. Le plus ordinairement, c'est une chute sur la partie antérieure de l'épaule qui cause la luxation. Une chute sur les mains portées en avant peut avoir ce même résultat, les forces et leurs directions étant semblables à celles du cas précédent. Il y a évidemment d'autres traumatismes capables de luxer la clavicule en avant. Mais il faut toujours une cause indirecte dont le mode d'action consiste à entraîner violemment l'épaule en arrière. Le mécanisme est très simple : l'épaule portée en arrière pousse en avant l'extrémité interne de la clavicule par un mouvement de bascule autour d'un axe passant par les ligaments coracoclaviculaires. Le ligament antérieur de l'articulation sternale est rompu, la clavicule se luxe.

Les luxations sternales en arrière sont assez rares. Les causes en sont directes ou indirectes.

Dans le cas d'une cause directe, le mécanisme est très facile

à saisir. Sous la pression ou le choc appliqué sur son extrémité interne, la clavicule déchire ses ligaments et passe derrière la poignée du sternum.

Les causes indirectes semblent cependant plus fréquentes. Le plus souvent, c'est à l'occasion d'une chute sur la partie postéro-externe de l'épaule que se produit ce genre de luxation. Quelquefois, il s'agit d'une compression bilatérale des épaules. Ces causes agissent par un mécanisme symétriquement inverse de celles qui produisent les luxations sternales en avant.

Les luxations sternales en haut sont l'exception. Elles peuvent être la suite d'une luxation en avant avec déplacement ultérieur vers le haut de l'extrémité luxée. Le mécanisme de la lésion est d'ailleurs presque toujours le même avec cette différence que le traumatisme produit la déchirure non seulement des ligaments antérieurs, mais encore supérieurs, ce qui permet ou provoque le déplacement en haut et en avant de la poignée sternale. Il doit y avoir là un autre mouvement de bascule effectué autour de la première côte, l'épaule étant abaissée en même temps qu'elle est repoussée en arrière.

CHAPITRE III

Mécanisme des fractures et luxations simultanées de la clavicule.

Dans les deux chapitres précédents, nous avons exposé les données classiques des fractures et des luxations de la clavicule. Maintenant nous abordons l'étude du mécanisme des deux lésions coexistant sur un même os. Rapportons-nous pour cela aux documents fournis par les observations que nous avons pu rassembler.

Nous publions d'abord le cas que M. le Dr René Villar a si aimablement mis à notre disposition et nous examinerons en détail le mécanisme qui a produit la lésion.

OBSERVATION I (inédite).

Due à l'obligeance de M. le Dr René VILLAR.

M. P..., âgé de 49 ans, est victime, le 21 mai 1923, de l'accident suivant : Étant à bicyclette, il est happé par une automobile qui le projette violemment sur le talus de la route. C'est l'épaule droite qui heurte d'abord le sol. P... peut néanmoins se relever, mais accuse une très vive douleur dans son épaule droite.

J'ai l'occasion de l'examiner environ une heure après l'accident. Le sujet, quelque peu shocké, soutient classiquement de sa main gauche son membre traumatisé, tandis que la tête se trouve légèrement inclinée à droite. Je constate des contusions sur différentes parties de son corps, de même que des ecchymoses superficielles et

des éraflures sur les téguments de l'épaule droite. Ceux-ci sont soulevés par une saillie effaçant en partie le creux sus-claviculaire au niveau de la clavicule.

Par la palpation, je me rends compte très facilement que l'articulation scapulo-humérale est intacte. L'articulation sterno-claviculaire est le siège d'une légère douleur à la palpation appuyée. Pas de fractures du sternum ni des côtes.

En suivant la clavicule entre deux doigts (manœuvre qui est douloureuse), je m'aperçois bien vite qu'elle ne présente plus sa situation normale. En effet, cette clavicule paraît se diriger nettement en haut et un peu en arrière. De plus, elle semble se terminer en dehors par une extrémité libre et très mobile qui est irrégulière et pointue, et cette seule constatation permet le diagnostic de fracture.

Immédiatement en dessous de cette saillie et un peu en avant, je perçois un petit fragment osseux, légèrement mobile et qui semble représenter la partie distale de la diaphyse prolongée par l'extrémité acromiale.

Pas d'épanchements sanguins abondants pouvant faire penser à une lésion vasculaire. Pas de lésions nerveuses.

Radiographie : Fracture extracoracoïdienne avec luxation acromio-claviculaire antérieure d'un petit fragment externe.

Le blessé est laissé au repos, le bras en écharpe pendant huit jours ; je décide l'opération pour les raisons suivantes :

1° Impossibilité de maintenir la réduction des fragments en bonne position ;

2° L'écart des fragments étant très accusé, la consolidation par un cal osseux paraissait impossible. La formation d'un cal fibreux restait problématique et la pseudarthrose était à craindre ;

3° La peau se trouvait menacée par le fragment interne qui la soulevait fortement et je redoutais l'ouverture du foyer de fracture. L'intervention eut lieu le 31 mai sous anesthésie générale. Une longue incision suivant le bord antérieur de la clavicule et dépassant la pointe de l'acromion met à nu la clavicule. Le périoste est récliné très aisément. A ce moment, la réduction s'opère avec la plus grande facilité.

Avivement discret des surfaces fracturées. Arthrodèse de l'articu-

lation acromio-claviculaire dans l'espoir d'obtenir une consolidation plus rapide et meilleure.

Un fil de bronze est passé de haut en bas au travers du fragment interne, passant à 1 centimètre environ du trait de fracture. Ce même fil, longeant la face inférieure du fragment externe, traverse l'acromion de bas en haut à 1 centimètre en dehors de sa surface articulaire dénudée.

Après avoir serré le fil et l'avoir noué, le fragment intermédiaire se trouve solidement fixé en bonne position.

Reconstitution du périoste claviculaire par points séparés au catgut et suture des téguments en laissant un drainage filiforme qui fut enlevé dès le lendemain.

Immobilisation du membre dans une grande écharpe pendant dix jours. Le onzième jour, je commence une mobilisation prudente et progressive, passive d'abord, active ensuite, qui devient de plus en plus effective durant le mois de juillet. La guérison est définitive le 4^{er} août 1923.

Le résultat opératoire, au point de vue esthétique et fonctionnel, est excellent. La symétrie exacte des deux clavicules est obtenue. Cependant le cal osseux est légèrement exubérant au niveau de l'ancien foyer de fracture et il existe un point sensible à la pression, correspondant au nœud du fil métallique. Si cette légère douleur persistait ou s'exagérait, il sera toujours facile d'extraire ce fil.

Les mouvements de l'épaule ont recouvré leur amplitude normale et la force est revenue dans le bras. Le blessé, revu dans les dernières semaines de 1923, a repris, comme par le passé, son métier de boulanger et se déclare définitivement guéri.

Il s'agissait donc d'un cas type de fracture et de luxation simultanée de la clavicule. Je dirais presque qu'il y avait amorce de luxation double : acromio claviculaire d'une part, et sterno-claviculaire de l'autre. Cette dernière articulation, en effet, ne s'est-elle pas montrée touchée par le traumatisme, et cette douleur, dont elle est le siège, ne traduit-elle pas une entorse, premier degré de la luxation ?

Le mécanisme de l'accident est le suivant : Le cycliste est

happé par l'auto. Il a été impossible au blessé de dire si la machine l'avait heurté à lui ou simplement avait bousculé sa bicyclette. Il est donc surpris, contracte ses muscles et bombe son thorax. Au même moment, il est projeté en avant, lancé avec violence vers le sol, l'épaule droite portant d'abord. Le choc est tel que la clavicule se brise et se luxe. En décomposant le mouvement, nous nous trouvons en présence d'une cause directe et indirecte à la fois : 1° chute sur l'épaule, cause directe de la luxation ; 2° compression de la clavicule par le poids du corps qui vient s'écraser sur l'épaule, cause indirecte de la fracture.

Tout porte à croire, ici comme dans tous les cas similaires, que la fracture et la luxation sont simultanées et non successives. On peut les assimiler aux fractures comminutives de la clavicule où l'on constate un fragment intermédiaire entre deux traits de fracture situés le plus souvent, l'un au niveau du tiers moyen de l'os, l'autre au niveau du tiers externe, très près de l'articulation acromio-claviculaire.

Cette dernière fracture peut, si l'os est résistant et si les ligaments acromio-claviculaires cèdent, devenir une luxation comme dans le cas présent. Cette rupture des ligaments peut dépendre aussi de la direction des forces qui rompent la clavicule. Elle peut se produire lorsque ce sont, comme ici, les courbures naturelles de l'os qui s'exagèrent. La courbure externe de la clavicule ayant sa concavité tournée en avant, en l'exagérant, fait bâiller en avant l'interligne articulaire acromio-claviculaire. Or, à ce niveau, les ligaments supérieurs et inférieurs de l'articulation laissent entre eux un espace faible par où l'extrémité de la clavicule se luxe.

Il peut se produire encore un déchirement du ligament supérieur qui offre moins de résistance en se présentant de champ à l'étirement de ses fibres antérieures. Nous pensons que cette rupture est encore plus favorisée par un choc direct sur la partie externe de la clavicule et dirigée de haut en bas et d'avant en arrière, combinant ainsi à l'étirement un mouvement de torsion.

Passons maintenant à l'étude de l'observation publiée par Wilhems, suivant ainsi un ordre chronologique rétrograde. Wilhems donne aussi beaucoup de détails sur le mécanisme qui a produit l'accident chez son blessé.

OBSERVATION II

Dr WILHEMS.

Le 2 novembre 1902, un homme d'équipe de la Compagnie de l'Est était chargé de désaccoupler le fourgon de tête d'un train de marchandises. Alors qu'il s'apprêtait à dévisser le tendeur, l'homme reçoit sur la région claviculaire droite un coup de la pomme du tendeur. Malgré le traumatisme subi, le blessé eut encore le courage d'enlever le tendeur du crochet et d'achever ainsi son travail.

Je vois le blessé immédiatement après son accident. Je constate que la douleur siège particulièrement au niveau du tiers moyen de la clavicule, qui elle-même est repoussée en haut et en arrière dans son tiers externe. Il n'existe à ce moment aucun signe de fracture et l'épaule est reportée franchement en haut et en arrière. Ce n'est qu'en appliquant le premier pansement qu'on perçoit la crépitation, et le lendemain que le fragment externe chevauche sur le fragment interne. La contention est excessivement difficile à obtenir en raison de la violence de la douleur qui siège au niveau de la région traumatisée. A ce niveau, il existe une plaque rouge, légèrement œdématisée, sans ecchymose et sans autre altération de la peau.

Les jours suivants, malgré les modifications apportées à l'appareil, malgré les efforts faits pour maintenir la contention, on remarque que le chevauchement du fragment interne persiste. Le fragment externe a subi une augmentation de volume qui est due certainement à un travail inflammatoire de l'os.

Il s'agissait, en l'espèce, d'une fracture de la clavicule à l'union de son tiers moyen et de son tiers externe, fracture par cause directe accompagnée d'un certain degré de luxation de l'articulation acromio-claviculaire.

Le trait de fracture se dirige de bas en haut et de dedans en dehors.

Avec de la ténacité dans le traitement, port de l'écharpe de Mayor, appareil de Le Dentu, nous avons obtenu une réduction qui, tout en laissant à désirer peut-être au point de vue esthétique, nous a permis d'avoir, au lieu d'une pseudarthrose, un cal solide quoique volumineux, mais qui disparaîtra dans la suite étant donné que le processus inflammatoire qui siège particulièrement sur le fragment externe n'est pas encore terminé. Quand ce travail d'ostéite sera entré en résolution, nous n'aurons plus rien à désirer, puisque le blessé n'est affligé d'aucune impotence fonctionnelle et qu'il a repris son emploi.

Tel est le fait clinique. Voyons le mécanisme de l'accident. Au moment où l'homme voulait désaccoupler les deux wagons, la machine, le tender et le fourgon étaient bloqués. Mais la réaction, c'est-à-dire le temps pendant lequel une rame de wagons ayant subi un choc d'avant en arrière réagit par son propre poids et détermine une pression directe d'arrière en avant sur les tampons en les enfonçant d'une quantité déterminée, la réaction des wagons, dis-je, ne s'était pas encore produite. Autrement dit, tous les wagons étaient tendus. A ce moment, l'homme dévisse le tendeur. Celui-ci, sous l'influence de la réaction, au lieu d'offrir une certaine résistance au pas de vis, était au contraire « gai ». Sous l'influence de son propre poids, il était animé d'un mouvement de rotation autour de l'axe de la vis, et c'est précisément la pomme du tendeur, au premier tour de sa course, qui a atteint le blessé au moment où la force vive de la pomme, déployée par ce mouvement de rotation, était à son maximum.

Cette force vive peut être calculée approximativement au moyen de la formule :

$$F = \frac{1}{2} m V^2,$$

m étant la masse du corps pesant et V^2 le carré de la vitesse acquise. Pour simplifier le calcul, nous avons transformé le mouvement circulaire en mouvement rectiligne, vertical, uniformément accéléré. On peut supposer également que la moitié de la masse totale du tendeur avait son centre de gravité au centre de la pomme.

De cette façon, on trouve évidemment une force vive très supérieure à celle qui dut, en réalité, provoquer l'accident. On force, en effet, tous les chiffres et on ne tient compte d'aucun frottement.

Le résultat est une force vive d'environ 36 kilos. En résumé, le blessé reçoit un choc de 36 kilos de haut en bas contre sa clavicule qui se brise et se luxé en même temps. L'accident est ici produit simplement par une cause directe.

Il est curieux de noter la différence énorme des forces qui ont produit des accidents à peu près semblables chez le malade du docteur Villar et chez celui du docteur Wilhems. Ce dernier, en effet, n'a reçu qu'un choc peu important par rapport à celui que dut subir le jeune homme du docteur Villar. Ceci tient peut-être à ce que la clavicule de l'employé de chemin de fer avait une fragilité particulière dont la réaction inflammatoire a été la traduction post-accidentelle.

Les trois autres observations de fracture et luxation simultanées de la clavicule, que nous avons pu ajouter aux deux précédentes, ne nous apportent malheureusement aucun document sur le mécanisme de la lésion. Morestin est très laconique ; son blessé est tombé de sa hauteur, la partie postérieure de l'épaule a porté la première. Habituellement, pareil accident n'entraîne pas de fractures complexes. Y eut-il, comme chez le malade de Wilhems, une prédisposition spéciale ? On ne peut que le supposer.

Le blessé de Beylie est pris entre une voiture et un mur ; il ne peut fournir d'autres renseignements. Cependant, d'après les lésions constatées au cours de l'opération, il semble que les ligaments acromio-claviculaires supérieurs ont cédé tout d'abord, d'où sub-luxation avec élévation de l'extrémité claviculaire au-dessus de l'acromion. Puis l'action traumatique se poursuivant et les ligaments articulaires inférieurs résistant, il y eut arrachement d'un côpeau osseux à la face inférieure de l'extrémité claviculaire.

L'observation de Cloquet a été faite sur un cadavre, longtemps après l'accident. La voici.

OBSERVATION III

CLOQUET.

Sur le cadavre d'un vieillard, on trouve à l'autopsie une fracture qui divise verticalement la tête claviculaire. Les deux fragments forment une espèce de fourche qui embrasse l'extrémité supérieure du sternum. Le fragment antérieur fait corps avec le reste de l'os qui est luxé en avant. Le fragment postérieur en est détaché et a entraîné avec lui le fibro-cartilage en arrière.

L'observation de Cloquet mérite une mention spéciale. Elle confirme l'opinion du docteur René Villar, en ce qu'elle apporte la preuve de l'existence possible d'une fracture avec luxation concomitante de l'extrémité interne de la clavicule.

CHAPITRE IV

Diagnostic des fractures et luxations simultanées de la clavicule.

Nous venons de voir dans les chapitres précédents que les fractures de la clavicule compliquées de luxation sont dues à une cause directe, indirecte ou à l'action combinée des deux.

Le nombre trop restreint de nos observations ne nous permet que peu de constatations générales. Au point de vue étiologique, l'accident qui nous occupe n'est arrivé qu'à des hommes. Nous savons que les lésions claviculaires sont ordinairement l'apanage des hommes. Leurs occupations les y exposent davantage. Nous avons vu, d'autre part, qu'il suffisait parfois de traumatismes assez légers pour créer la simultanéité de la fracture et de la luxation. La moindre résistance des clavicules féminines serait peut-être à considérer dans les gros traumatismes accidentels, et cela expliquerait que l'on trouve des fractures comminutives chez la femme et non des fractures compliquées de luxation.

Notons encore que nos blessés sont tous jeunes. Celui de Villar a 19 ans, celui de Morestin 25, celui de Beylie 28. Wilhems n'indique pas d'âge et on ne sait quand le vieillard de Cloquet avait été blessé.

Du moment qu'il s'agit d'une fracture et d'une luxation, on peut penser que les symptômes de l'affection sont à la fois ceux des deux lésions. Si ceci est exact d'une façon générale, nous verrons qu'il n'en est pas toujours ainsi.

Le blessé atteint des complications que nous étudions se

plaint d'une douleur aiguë au moment même ou immédiatement après l'accident. Il est à remarquer que cette douleur disparaît ou s'atténue très rapidement, puisque le blessé peut se relever (cas de M. Villar) ou achever le travail commencé (cas de Wilhems). Elle fait place à un endolorissement général de la région, à une sensation de pesanteur dans l'épaule et ne réapparaît qu'à l'occasion de la mobilisation, soit du bras correspondant, soit des fragments de la clavicule.

Suivant le cas, le blessé peut présenter au niveau des téguments de son épaule des traces visibles d'un traumatisme brutal, ou bien il n'y a ni écorchures ni ecchymoses. Suivant le cas encore, le blessé présente soit une attitude presque normale, soit l'aspect bien connu des traumatisés de l'épaule ; le bras du côté lésé soutenu par le bras valide.

Dans la suite de notre étude des symptômes et du diagnostic, nous envisagerons surtout le cas d'une fracture du tiers externe de la clavicule avec luxation sus-acromiale, parce que cette variété est la seule dont nous avons des observations complètes et parce qu'elle est la plus habituelle. Nous savons que la fracture interne avec luxation sterno-claviculaire est possible, puisque Cloquet nous en a apporté la preuve. Mais nous ne pouvons étudier cette variété avec un seul document nécropsique comme base. Il est d'ailleurs facile d'imaginer à peu près l'aspect clinique que dut présenter un tel malade en transposant d'une façon homologue les signes que nous allons donner des fractures compliquées de luxation externe.

Quand on examine un blessé atteint de luxation et de fracture simultanées de la clavicule, on est tout de suite frappé par une saillie anormale qui soulève les téguments au-dessus de l'omoplate. A ce niveau, les téguments peuvent être sains, quelquefois rouges et œdémateux et parfois même le siège d'une ecchymose.

En palpant la saillie, on voit qu'elle est formée par une extrémité osseuse. Cet os est la clavicule ; en effet, on la suit aisément depuis la saillie jusqu'au manubrium sternal. Cette saillie, du reste, est mobilisable par les déplacements claviculaires.

On sent, en dedans de l'acromion, une dépression au point où, normalement, l'extrémité claviculaire doit former un plan résistant.

Vient-on à mesurer la longueur de la clavicule, on peut trouver la même longueur que du côté sain ou bien une différence si minime que l'on n'ose vraiment la croire réelle et qu'on l'impute plus volontiers à une erreur dans la technique de la mensuration. Il est évidemment des cas où le raccourcissement plus accusé facilite beaucoup le diagnostic de fracture. Mais la plupart du temps, l'esprit du clinicien sera orienté vers un diagnostic de luxation et cela d'autant plus que le fragment externe sera plus petit.

La fracture peut alors présenter le symptôme classique de la crépitation et du chevauchement des fragments, à moins que ceux-ci ne soient engrenés comme dans les fractures dites « dentelées ». - Mais, dans ce cas, le déplacement claviculaire sera réellement dû à une luxation. Il sera difficile alors de mettre en lumière la fracture par le simple examen clinique. La douleur exquise et localisée en un point de la clavicule luxée sera le seul signe révélateur et risque fort de passer inaperçu dans la douleur généralisée de la région.

Il s'agirait, du reste, d'une simple fêlure de l'os et cette complication n'entraînerait pas de thérapeutique différente de celle que l'on applique aux luxations simples.

Mettons cette éventualité de côté. Nous avons, d'ores et déjà, l'existence de la crépitation qui peut aiguiller notre diagnostic vers une fracture simple. En effet, la dépression ci-dessus mentionnée, située en dedans de l'acromion, est parfois difficile à évaluer, surtout lorsque le fragment externe luxé est très petit et qu'il ne constitue pas un rebord appréciable sur l'un des bords de l'acromion.

On hésite donc souvent entre une fracture simple très externe et une luxation simple acromiale. Deux autres signes peuvent encore entraîner la conviction, soit vers l'une, soit vers l'autre hypothèse.

En effet, il peut arriver que le doigt soit surpris par l'irrégulé-

larité de l'extrémité libérée de la clavicule. La constatation de cette épine osseuse si dissemblable d'une extrémité articulaire aiguillera encore vers la fracture simple.

Mais un grand symptôme va jeter à nouveau le trouble dans l'esprit du chirurgien. Je veux parler de l'impossibilité de maintenir la réduction des fragments. Cela conduira à penser que l'on se trouve en face d'une luxation.

Or, justement, ce signe a une importance capitale dans le diagnostic de la lésion qui nous intéresse. Il peut servir à établir d'une façon quasi certaine la coexistence de la fracture et de la luxation. Alors que, dans la luxation seule, un appareillage et une immobilisation soigneusement étudiés permettent le plus souvent d'arriver à un à peu près de réduction, ce résultat, même incomplet, est impossible à atteindre lorsque les deux lésions coexistent, quelle que soit la rigueur des soins donnés au blessé.

Les difficultés surgissent devant le clinicien non averti, soit parce qu'il recherche spécialement les signes de l'une des deux lésions alors qu'il rencontre un des signes de l'autre, soit parce que, soupçonnant la fracture et la luxation coexistantes, il n'arrive pas à trouver les signes de l'une des deux.

Nous avons vu précédemment la similitude entre les causes d'une fracture et d'une luxation d'une part, et, d'autre part, la fracture luxation. Cette similitude, également, de mécanisme des fractures comminutives, des fractures très externes et de la lésion qui nous occupe, se continue par la similitude des symptômes que présentent chacun de ces cas cliniques.

Tous ont pour caractère fondamental d'être très difficilement diagnosticables sans l'appui d'une mensuration très précise. Mais, même très rigoureuse, cette mensuration ne donne pas toujours la clef du problème. Par exemple, dans le cas des fractures dentelées ou dans le cas de Morestin. La surface articulaire était divisée en deux fragments, dont un, le supérieur, faisait partie du fragment interne ayant, cela se comprend, la même longueur que la clavicule du côté sain.

Tous, également, lorsque le déplacement est assez considé-

nable, présentent une grande difficulté pour le maintien dans une position exacte des fragments réduits convenablement. Ceci explique que souvent de telles lésions passent méconnues et se traduisent plus tard, soit par une consolidation insuffisante au moyen d'un cal fibreux s'accompagnant de manque de force dans les mouvements d'adduction et d'élévation du bras, soit par un cal anormal très exubérant. Ce cal, maintenant les fragments dans une position vicieuse et s'accompagnant de limitation des mouvements du bras, peut être le départ de complications diverses : compression des nerfs du plexus cervico-brachial, usure des téguments à l'endroit où passent les bretelles, ulcération des vaisseaux menacés par une pointe osseuse, etc.

En résumé, le diagnostic de luxation et de fracture simultanées de la clavicule, qui semble devoir être facile, offre, en réalité, beaucoup de difficultés.

Dans presque tous les cas, le diagnostic de luxation sus-acromiale se fait facilement. L'accident qui est arrivé au blessé, son attitude caractéristique, la présence d'une saillie anormale au-dessus de l'omoplate, l'identification de cette saillie avec l'extrémité claviculaire, la réduction facile, mais immédiatement détruite, imposent le diagnostic de luxation sus acromiale.

Celui de la fracture est quelquefois plus difficile. Dans le cas du docteur René Villar, c'est une irrégularité qui fait penser à l'existence d'une solution de continuité. Wilhems ne fait le diagnostic que le lendemain, en sentant et en entendant la crépitation provoquée par le redressement du chevauchement. Dans d'autres cas, le fragment externe est tellement petit et est situé de telle façon qu'il est presque impossible de reconnaître la fracture. Nous en voulons pour preuve l'observation de Morestin que voici.

OBSERVATION IV

MORESTIN.

Le malade dont il s'agit est un cordonnier de 25 ans, entré, le 8 février 1900, à l'Hôpital Saint-Louis.

Au commencement de novembre, il est tombé dans la rue en glissant. L'épaule droite a heurté contre le pavé, c'est la partie postérieure du moignon qui a subi le choc.

Une douleur très vive, un gonflement très rapide et l'impossibilité de mouvoir le membre atteint furent les conséquences immédiates de l'accident. Le malade fut soigné pour une forte contusion, on lui mit une écharpe, et quelques compresses dites résolutives constituèrent le traitement local. La douleur, sans disparaître complètement, s'atténua vite, la tuméfaction subit une régression parallèle et bientôt le bras put récupérer la plupart de ses mouvements. Toutefois, le retour des fonctions a été incomplet.

Si les mouvements de projection en avant et en arrière d'adduction et de rotation s'exécutent dans des conditions normales, l'adduction est limitée, l'élévation du moignon de l'épaule l'est encore davantage et le malade doit renoncer à mettre la main sur ou derrière sa tête.

D'ailleurs, ces dernières tentatives ne vont point sans déterminer, sinon de vives souffrances, du moins une gêne très pénible, si bien que spontanément le jeune homme se déclare préparé d'avance à toute opération qui pourrait lui rendre le libre usage de son membre.

L'examen de la région malade fait découvrir immédiatement une saillie anormale au-dessus de l'épine de l'omoplate, à un travers de doigt en arrière de la base de l'acromion. Au niveau, les téguments soulevés sont sains. La palpation montre que cette saillie est formée par une extrémité osseuse qui paraît superficielle.

On peut facilement établir qu'il s'agit de la clavicule déplacée, car on suit aisément cet os jusqu'à cette saillie qui, d'ailleurs, se déplace avec lui et l'on sent en dedans de l'acromion une dépressibilité anormale au point où la clavicule peut former dans l'état sain un plan très résistant. La mensuration donne pour la clavicule déplacée la même longueur que pour celle du côté gauche. Le diagnostic de luxation sus-épineuse de la clavicule fut donc adopté sans discussion. La lésion datant de trois mois, on pouvait, *a priori*, penser que la réduction serait difficile.

Et, en effet, la clavicule avait bien conservé quelque mobilité, mais la pression, même forte et prolongée, était impuissante à lui rendre sa direction et ses connexions primitives. L'os se laissait refouler

légèrement en bas et en avant, mais on n'obtenait qu'une atténuation de la difformité.

Abandonné à lui-même, l'os reprenait immédiatement son attitude vicieuse. On reconnaissait très vite que la clavicule exécutait ainsi des mouvements de glissement antéro-postérieur sur l'épine de l'omoplate ou plus exactement peut-être que ce dernier os se laissait déplacer sous la clavicule dans un plan horizontal. Il existait donc un déplacement irréductible de la clavicule ayant pour conséquence une saillie un peu disgracieuse et une gêne appréciable et persistante. Ces considérations me firent admettre que le malade tirerait certainement bénéfice d'une intervention qui remettrait les os dans leur place naturelle.

Le 14 février, notre cordonnier fut donc anesthésié, et sous le chloroforme, je constatai tout d'abord la complète impossibilité de la réduction. Je fis alors sur l'épaule une incision de 4 centimètres antéro-postérieure, mais légèrement courbe, à concavité interne dirigée vers l'extrémité claviculaire. Après avoir traversé la peau très épaisse et le panicule sous-cutané, j'ouvris une sorte de sac séreux assez spacieux où évoluait l'extrémité de la clavicule. Cette bourse était dans le tissu cellulaire sous-cutané entre l'aponévrose d'enveloppe du trapèze et la partie profonde du panicule adipeux.

Elle contenait une très petite quantité de sérosité et ses parois étaient lisses et brillantes comme celles de toutes les bourses séreuses. C'était une sorte de synoviale créée de toutes pièces en cette région. Elle entourait comme d'une collerette l'extrémité claviculaire et s'enfonçait avec elle entre les faisceaux du trapèze. Une boutonnière formée par l'écartement de ces faisceaux musculaires avait, en effet, livré passage à l'os. En avant de lui était une large bande musculaire, obstacle insurmontable rendant vaine toute tentative de réduction. L'os lui-même était à nu, dépouillé de son périoste, comme s'il avait été préparé à la rugine. En examinant sa conformation, on pouvait noter que le bout de la clavicule, qu'on pouvait faire saillir de plus de 1 centimètre en arrière du trapèze en refoulant l'omoplate en avant et en dedans, ne présentait point son épaisseur habituelle. L'os était taillé comme un bec de sifflet, il était aminci aux dépens de sa face inférieure comme si une section

très oblique en avait détaché un fragment comprenant la lame compacte inférieure et respectant la face dorsale.

Un deuxième temps de l'opération consista dans la recherche de la facette claviculaire de l'acromion, car on pouvait croire encore qu'il s'agissait d'une luxation. Ce fut assez délicat, des masses fibreuses de formation nouvelle modifiant l'aspect de la région. Voulant conserver à l'incision cutanée ses dimensions exigües, pour que la cicatrice fût réduite au minimum, je fis tirer en avant par des écarteurs et déplacer pour ainsi dire cette plaie des téguments. Le bord antérieur du trapèze fut disséqué. On sait que ce muscle s'insère au bord postérieur de la clavicule et que les fibres du deltoïde s'attachent au bord antérieur, que des fibres tendineuses de l'un vont se continuer avec des fibres de l'autre formant ainsi une couche surajoutée au périoste. La clavicule s'était déplacée en arrière en déchirant son étui fibro-périostique et s'en dépouillant, l'avait pour ainsi dire laissé en place au moins partiellement. Ainsi la continuité des fibres antérieures du trapèze et celles du deltoïde n'était pas interrompue. Aussi fallait-il traverser ce plan musculo-fibreux, quelque peu modifié, pour arriver à la loge claviculaire en dedans de l'acromion. Mais la facette articulaire n'était pas libre. La petite jointure claviculo-acromiale n'avait pas été ouverte et un petit fragment osseux mobile persistait en dedans de l'acromion. Il n'avait pas 4 millimètre d'épaisseur du côté dorsal, mais en bas il en avait 5 ou 6. C'était précisément ce qui manquait à la clavicule faisant au-dessus de l'épine de l'omoplate.

Restait à mettre en contact les deux fragments et à les fixer. Le bord antérieur du trapèze étant relevé et tiré en arrière, la clavicule fut saisie avec un davier et amenée avec peine au devant de cette bande musculaire. Il fallut couper dans la profondeur un certain nombre de brides qui maintenaient l'os et empêchaient sa mobilisation. Pour l'obliger à rester en bon lieu, il fut nécessaire de placer un fil d'argent.

Passer ce fil à travers le fragment interne fut relativement aisé, mais l'externe ne se prêtait guère à cette opération. Aussi je me décidai à placer l'anse métallique dans l'interligne articulaire à l'aide d'une aiguille courbe. Elle embrassait ainsi le fragment interne en totalité.

Quoique l'observation de Morestin soit surtout intéressante au point de vue de l'intervention, elle présente un grand intérêt au point de vue du diagnostic. Le chirurgien a reconnu immédiatement la luxation de la clavicule et même la forme peu habituelle de la luxation sus-épineuse. Par contre, cliniquement, il n'a même pas soupçonné la fracture.

En effet, la mensuration ne pouvait rien donner, le fragment interne ayant encore intégralement la longueur de la clavicule opposée et la crépitation étant impossible à trouver à cause de l'interposition entre les deux fragments des faisceaux musculaires du trapèze. De plus, aucune radiographie n'avait été faite.

Aujourd'hui, nous avons l'habitude de demander à la radiographie d'éclairer la clinique en matière de pathologie osseuse. Ici, elle devient la pierre de touche indispensable. Le clinicien le plus averti et le plus expérimenté ne saurait s'en passer. Il faudra donc soumettre toute luxation de l'épaule ou toute fracture, dont la réduction ne peut être maintenue facilement, à l'examen des rayons cathodiques. Encore faut-il que cette radiographie soit très bien faite pour ne pas induire en erreur.

Dans ce but, il sera bon de faire deux radiographies de l'épaule blessée. Une première, antéro-postérieure, la partie postérieure de l'épaule reposant sur la plaque. Elle suffira quelquefois lorsque le déplacement des fragments se fait de bas en haut et que la luxation est sus ou sous-acromiale. Une seconde radiographie oblique permettra de dépister les déplacements antéro-postérieurs et les luxations acromiales en avant.

Nous conseillons notre technique que nous avons pu mettre au point grâce à l'amabilité du professeur Bergonié qui a mis à notre disposition son puissant appareillage.

Le bras du patient doit être maintenu horizontalement sur une table haute, la tête penchée en avant et du côté sain. L'ampoule placée derrière la tête du blessé envoie sur l'épaule à radiographier des rayons obliques de haut en bas, de dedans en dehors et d'arrière en avant. La plaque sensible est enfoncée à fond sous l'aisselle.

De cette façon, on peut se rendre compte sur la radiographie



M. P... Fracture extra-coracoïdienne avec luxation acromiale en avant
du fragment externe.



Épaule droite normale. Radiographie. Expérience suivant notre procédé.

que nous reproduisons et qui a été faite sur notre épaule droite, On peut se rendre compte, dis-je, que la clavicule est très visible dans toute sa partie extracoracoïdienne. L'apophyse coracoïde est elle-même très visible entre la clavicule en avant et l'apophyse épineuse de l'omoplate qui se détache nettement sur la tête humérale en la débordant au niveau de l'acromion d'environ un demi-centimètre. On voit largement béant l'espace inter-articulaire acromio-claviculaire. Cette béance est due à l'obliquité des rayons qui, en formant un cône divergent et en donnant une projection oblique, agrandit tous les espaces interosseux.

Cela constitue une grande facilité pour dépister les solutions de continuité pathologiques qui sont également agrandies.

Cette obligation de faire radiographier toute luxation de l'épaule sera l'une des conclusions de notre étude.

L'observation de Morestin est intéressante encore au point de vue des complications. Il pourrait paraître étonnant de parler de complications dans une affection qui en est une elle-même. Mais on comprend aisément qu'une fracture et qu'une luxation puissent avoir chacune des suites qui leur sont propres. Sans vouloir insister sur les ecchymoses et les contusions banales de la région claviculaire, on peut signaler la possibilité facile pour le foyer fracturé d'être ouvert pendant l'accident et de s'infecter ultérieurement, chose qui n'arrive généralement pas dans les luxations simples. Nos observations n'en parlent pas, mais celle de Morestin, en particulier, en indique la possibilité, le fragment interne ayant traversé presque complètement le trapèze.

Il arrive par contre, fréquemment, qu'une fracture guérisse avec formation d'une pseudarthrose. Les fractures-luxations n'en sont pas exemptes et dans le cas de Morestin la pseudarthrose est ébauchée. Nul doute que si le fragment inférieur avait été plus considérable, nous aurions été en présence, plusieurs mois après l'accident, d'une pseudarthrose complète. Dans le cas particulier, cette complication était à redouter, car la bourse séreuse formée autour de l'extrémité du fragment interne simulait un retour presque complet des fonctions articulaires et tendait ainsi à maintenir l'expectative.

CHAPITRE V

Pronostic et traitement.

Les quelques complications que nous avons signalées dans le chapitre précédent ont une grande importance au point de vue du pronostic des fractures avec luxations simultanées de la clavicule.

D'une façon générale, le pronostic des fractures-luxations est assez bon. La guérison peut venir spontanément. Nous en avons un exemple dans le cas de Cloquet; il est vrai qu'il s'agit d'une fracture-luxation interne. Mais la luxation sus-acromiale avec fracture du tiers externe de la clavicule est susceptible de guérir aussi sans intervention. Le blessé risque simplement d'avoir une déformation disgracieuse et indélébile sur son épaule. Très souvent, cependant, cette guérison naturelle entraîne un certain degré d'impotence fonctionnelle du bras. Les complications graves déjà rares dans les cas de fractures simples ne méritent qu'une simple mention de possibilité exceptionnelle.

La guérison, autrement dit la consolidation de la fracture, ainsi que la consolidation vicieuse de la luxation, se fait assez rapidement dans les cas simples. Elle est beaucoup plus longue lorsqu'il y a un foyer de contusion ou de suppuration.

L'impotence fonctionnelle plus ou moins marquée de l'épaule et du bras sont donc des complications qui assombrissent le pronostic. C'est elle qui est, en général, la raison de l'intervention active du chirurgien.

Il est à noter que nous n'avons pas eu à relater un seul cas de mort dans le petit nombre d'exemples cités. Cette éventualité

peut cependant survenir de trois façons. La mort peut être le résultat de lésions graves concomitantes provoquées par le traumatisme, elle peut survenir d'une façon plus directement en relation avec la lésion claviculaire par des déchirures du paquet vasculaire sous-clavier. Enfin, elle peut être l'aboutissant d'une septico-pyohémie dont le point de départ serait le foyer de fracture ouvert et infecté.

Le traitement des fractures et luxations de la clavicule peut être passif ou actif. Il a connu deux périodes : l'une, dite ancienne, de l'expectative avec application d'un appareil d'immobilisation; l'autre, moderne, plus rationnelle et essentiellement active, de l'intervention sanglante.

Dans le chapitre traitant du mécanisme des fractures-luxations de la clavicule, nous avons rapporté l'observation de Wilhems qui, en 1903, encore et comme simple praticien, s'est contenté du traitement passif, port de l'écharpe de Mayor, mise en place d'un appareil plâtré. Il en a obtenu un résultat suffisant, mais il nous dit lui-même que sa méthode exigeait une surveillance constante, une patience à toute épreuve, et le résultat n'était pas encore définitif quand il publia son observation.

Le cas de Bleynie, qui date de 1867 et que nous allons reproduire ici, est un autre exemple de traitement passif. La chirurgie n'était pas alors aussi sûre d'elle qu'elle l'est aujourd'hui. Et, dans ces conditions, la méthode expectative était certes la meilleure.

OBSERVATION V

BLEYNIÉ.

Le 4 mars 1867, on m'amène un charretier de 28 ans qui venait d'être blessé de la façon suivante : Voulant éviter que son attelage se heurte à une autre voiture, il se gare derrière son cheval. Au même moment, il est touché par sa propre voiture et comprimé entre elle et un mur se trouvant à sa droite. Son épaule droite reçoit un

choc violent, le blessé perd la notion des événements pour un instant. Il revient à lui par l'effet d'une douleur violente et continue à l'épaule droite. Il peut néanmoins ramener son attelage chez lui et se présente immédiatement à ma visite.

Le blessé se tient un peu désaxé, il penche à gauche et soutient son bras droit. En examinant les deux épaules, je constate une légère contusion de l'épaule gauche avec une petite écorchure sur le deltoïde. Je suis surtout frappé par une saillie anormale au-dessus de l'épaule droite. Cette saillie est très douloureuse au toucher. Je peux néanmoins constater que la déformation provient d'un déplacement de la clavicule droite. Sans peine je me rends compte qu'il existe là une luxation sus-acromiale.

Mais en précisant les limites externes de la clavicule droite, je me rends compte que cette extrémité est arrachée. Il existe donc en plus de la luxation une fracture extracoracoïdienne. Ce fragment externe, placé obliquement de dehors en dedans et de bas en haut, est nettement séparé du fragment interne par un rebord très accusé. Une pression exercée à ce niveau provoque une douleur très violente.

En mesurant les deux clavicules, la droite est raccourcie d'environ 1 cent. $1/2$.

Pour laisser se calmer les accidents aigus et se réduire un gonflement énorme de toute la région, je place le bras dans une écharpe. Huit jours après, l'épaule est prête à supporter un appareil contenteur. Faisant asseoir le blessé sur une chaise, par un aide je fais abaisser autant que possible le fragment interne de la clavicule, je prépare un tampon qui doit maintenir la réduction. Puis, à l'aide de bandes plâtrées, j'applique un appareil prenant tout le haut du corps, emprisonnant entièrement l'épaule droite. Le membre est maintenu en position élevée par un tampon sous l'aisselle et l'immobilité est obtenue en faisant passer les bandes en dehors du bras et le maintenant contre le thorax.

Au bout de deux mois, l'appareil est enlevé. Le fragment interne est légèrement abaissé, mais sous l'influence d'un cal très épais, il forme encore une saillie marquée. L'extrémité externe a perdu tout mouvement. Le blessé se sert difficilement de son bras.

Un mois plus tard, le charretier a repris normalement son travail,

mais son épaule est encore douloureuse et le blessé ne peut exécuter certains mouvements. Notamment, il est incapable d'écarter son bras vers l'extérieur et il ne peut mettre la main derrière la tête.

En somme, le blessé de Bleynie a guéri spontanément, la guérison étant aidée par un appareil qui immobilisait l'épaule. Mais le résultat obtenu ne peut satisfaire.

Des résultats semblables, obtenus dans des cas de fractures ou de luxations simples de la clavicule, ont incité les chirurgiens à intervenir activement. Si l'on réfléchit au problème thérapeutique qui se pose, on voit tout de suite que les procédés employés pour maintenir une luxation simple de la clavicule ne peuvent convenir pour corriger une fracture avec luxation. Non seulement nous savons aujourd'hui qu'aucun moyen ordinaire, écharpe, appareil de Le Dentu, ne peut maintenir à sa place normale une clavicule luxée entièrement, ce qui est toujours le cas dans l'affection qui nous occupe, mais encore nous nous trouvons devant le fait qu'une partie de l'os est arrachée. Il est donc inutile d'envisager des moyens thérapeutiques pour la réduction et la contention de la luxation autres que ceux qui peuvent s'appliquer à la contention des fractures.

Dans la fracture simple, si l'on vise le but de la consolidation de l'arc-boutant claviculaire, la seule thérapeutique possible est l'intervention sanglante en vue d'une suture osseuse. C'est le seul moyen qui doit être utilisé dans le traitement de la fracture avec luxation simultanée.

Nous ne possédons malheureusement que 2 observations de traitement sanglant. Chez son malade, le docteur René Villar est intervenu parce que le fragment interne menaçait de perforer la peau, parce que la réduction était impossible à maintenir et parce qu'il craignait, en raison de l'écart des fragments, un cal fibreux paraissant problématique, une pseudarthrose. Cet accident s'est précisément installé chez le malade de Morestin au bout de trois mois d'expectative.

Le docteur René Villar a employé la suture acromio-claviculaire. Cette opération a été faite la première fois par Samuel Cooper (de San Francisco). Les résultats alors ne furent pas brillants à cause de la suppuration osseuse consécutive et Pollaillon de s'écrier : « Exposer un blessé à tous les dangers de la suppuration osseuse pour lui éviter les inconvénients d'une luxation sus-acromiale imparfaitement réduite est une pratique criminelle. »

La suture acromio-claviculaire entra cependant dans la pratique courante. Poirier et Riessel en fixent la technique en 1891. Pour exécuter cette opération, on fait sur les téguments une incision rectiligne parallèle à l'interligne articulaire ou curviligne longeant la courbure du bord postérieur de la clavicule et empiétant un peu sur l'acromion. On tombe alors, en général, sur les fibres tendineuses entre-croisées du trapèze et du deltoïde qu'on écarte pour voir le fond de la plaie. S'il y a quelques caillots, on les enlève soigneusement, puis on fait un avivement ou même une section des surfaces articulaires si la réduction est difficile. On fait maintenir alors la réduction par un aide, on passe deux ou même trois fils métalliques de l'acromion à la clavicule, ensuite on suture au catgut les ligaments acromio-claviculaires et enfin on termine par la suture des téguments.

La suture acromio-claviculaire vise l'ankylose de l'articulation; elle cherche avant tout la solidité sans s'occuper de la motilité. Lorsque l'opération est bien conduite, elle écarte tout danger de complications et les limitations de mouvements ne sont pas à craindre, elles sont compensées par la mobilité de l'articulation sterno-claviculaire et de l'omoplate.

Sur son malade, le docteur Villar a fait une incision suivant le bord antérieur de la clavicule, puis il passe un fil de bronze assez gros à travers le fragment interne. Ce même fil passe au-dessous et non dedans le fragment externe et enfin traverse l'acromion de bas en haut. Onze jours après, on commence la mobilisation du bras, et la guérison parfaite sans ankylose, sans raideur, est obtenue deux mois après l'accident.

De son côté, Morestin pratique une intervention un peu différente. Recherchant toujours l'esthétique, il fait une incision courbe antéro-postérieure de 4 centimètres seulement. Puis, après avoir agi suivant les conditions particulières, en incisant une bourse séreuse, en disséquant un muscle, en en écartant un autre, en sectionnant du tissu cicatriciel, il met enfin à nu la clavicule cassée. A ce moment, il passe un fil d'argent à travers le fragment interne, puis il place l'anse métallique dans l'interligne articulaire. Elle embrassait ainsi le fragment externe en totalité. L'acromion ne fut donc pas compris dans la suture, car le fragment externe, encore solidement maintenu à l'acromion, donnait un point d'appui suffisamment résistant.

Dans la discussion de son intervention, Morestin ajoute qu'on pourrait sans doute obtenir de très bons résultats en suturant ces parties fibreuses après avoir mis à découvert la jointure malade. Il s'agit là d'une opération proposée par Cadenat en 1912.

La ligamentopexie avait été conseillée autrefois par Baum. En 1908, Delbet a essayé de refaire de nouveaux ligaments coraco-claviculaires au moyen d'un fil métallique passant sous la coracoïde et embrassant, d'autre part, la clavicule.

Cadenat étudia la question et proposa de refaire la capsule fibreuse de l'articulation acromio-claviculaire. Voici son procédé :

On fait une incision verticale de 8 centimètres environ à égale distance de la coracoïde et du sommet de l'acromion, parallèle aux fibres du deltoïde. Cette incision conduit sur la voûte ostéo-fibreuse acromio-coracoïdienne. Après incision des fibres du deltoïde, le faisceau antérieur de la voûte apparaît, le faisceau postérieur est caché chez le sujet normal, il est visible chez un luxé. On dissèque alors la bandelette fibreuse, qui doit servir de nouvelle capsule articulaire, en ayant soin d'aller le plus en dehors possible jusque sous l'acromion pour avoir le plus de longueur possible. On écarte les fibres musculaires du trapèze et on attire, par l'intermédiaire d'un fil, le ligament sous la clavicule. On réduit alors la luxation et l'on découvre

l'articulation acromio-claviculaire en décollant le lambeau externe de la peau. Ensuite, on fait un surjet au catgut sur le ligament acromio-claviculaire superficiel ou sur les fibres qui unissent le deltoïde au trapèze. A ce moment seulement, on fixe la bandelette au ligament conoïde et à la clavicule.

C'est, en somme, une variante dans l'opération de Delbet où Cadenat remplace le fil métallique par un lambeau fibreux et ajoute la suture du ligament supérieur acromio-claviculaire. Nous ne savons pas si l'opération de Cadenat a été exécutée et les résultats qu'elle a pu donner. Elle peut être avantageuse dans certains cas.

On ne peut, en effet, établir sur si peu d'observations une règle invariable de technique opératoire. Il est, au contraire, un certain nombre d'indications opératoires sur lesquelles on ne saurait discuter.

Ce sont d'abord celles de tous les traumatismes de la clavicule. On opérera soit parce que l'on craint la mort du sujet, soit parce que la consolidation de la blessure ne paraît pas possible spontanément ou que la situation sociale du blessé ne lui permet pas les frais d'une longue impotence, soit enfin parce que l'on prévoit ou l'on constate des complications.

Il est permis de craindre pour la vie de son malade quand une ecchymose étendue ou quand un volumineux hématome est le témoin d'une blessure vasculaire. La décision est impérative d'aller faire l'hémostase du vaisseau qui saigne et on profitera de l'incision pour rétablir la continuité scapulo-claviculaire.

La consolidation peut sembler douteuse lorsque, par exemple, le foyer de fracture étant ouvert, la suppuration osseuse va mettre un obstacle tenace à la formation d'un cal solide. On donnera par l'intervention toutes les chances d'une guérison plus rapide et certaine.

La formation du cal osseux sera parfois jugée impossible si l'écartement des fragments est considérable. La guérison par cal fibreux ne donne pas suffisamment de garantie de solidité et on ne doit pas courir le risque d'une pseudarthrose.

Quelquefois l'écartement n'est pas très grand, mais l'inter-

position des faisceaux musculaires permet de douter de la guérison organique et fonctionnelle, car elle empêche toute réduction.

Parmi les complications, la simple menace d'ulcération des téguments par la saillie de l'un des fragments suffit à légitimer l'intervention. Celle-ci le sera bien davantage encore si l'on constate soit une blessure du plexus cervico-brachial se traduisant par des paralysies, soit une compression d'un filet nerveux dans un cal volumineux se traduisant par de violentes névralgies. Souvent le malade réclame lui-même l'intervention. Pareille demande peut être faite par un blessé dont la fracture est consolidée, mais dont le bras n'a pas recouvré toute sa valeur fonctionnelle.

Enfin, lorsque le diagnostic de fracture compliquée de luxation a été posé soit cliniquement, soit à l'aide de la radiographie, le blessé aura à bénéficier de l'intervention. Il est hors de doute qu'elle donne d'excellents résultats, plus rapides et plus satisfaisants que les meilleurs appareillages.

Le choix de la technique opératoire sera indiqué par les circonstances. Il dépendra du siège de la fracture, de la grosseur du fragment externe et de la direction du trait de fracture.

1^{er} CAS : Fracture très externe. Fragment externe petit. Trait de fracture peu oblique. — C'est le cas présenté par le malade de Villar. L'opération qu'il a subie peut servir de type. Après avivement des surfaces fracturées et arthrodèse acromio-claviculaire, maintien du fragment intermédiaire au moyen d'un fil de bronze passant au-dessous de lui et traversant d'une part le fragment interne de la clavicule, d'autre part l'acromion.

2^e CAS : Fracture très externe. Fragment externe très mince. Trait de fracture très oblique. — Le fragment externe, dans le cas de Morestin, était resté maintenu à l'acromion, ce qui a facilité son intervention. Dans les cas où ce fragment serait luxé, il serait difficile, à cause de son peu d'épaisseur, de le transfixer par un fil métallique. D'autre part, un fil placé selon la technique de l'opération de Villar ne parviendrait pas à le maintenir, l'anse devant être trop longue. Il serait plus aisé d'obtenir une bonne fixation au fragment interne par une liga-

ture circulaire et on terminerait par une ligamentopexie ayant sur l'opération de Delbet l'avantage de ne pas laisser de corps étrangers dans les tissus.

3^e CAS : Fracture moins externe et fragment externe assez volumineux (cas de Bleyne). — Si le trait de fracture n'est pas très oblique, on fait passer, dans le fragment externe, deux fils, toujours après avivement des surfaces fracturées et arthrodèse acromio-claviculaire. L'un de ces fils le fixera à l'acromion, l'autre au fragment interne.

Si le trait de fracture est très oblique, un seul fil suffira réunissant à la fois les deux fragments et l'acromion. Pour cela, un aide maintenant la fracture réduite, on fait passer le fil au niveau des biseaux osseux de la fracture et dans l'acromion. C'est de cette opération que le blessé de Bleyne aurait pu bénéficier.

On pourrait supposer d'autres cas. Par exemple, celui de Cloquet : fracture du tiers interne avec luxation sterno-claviculaire. Évidemment, la technique varierait dans ses détails en raison des conditions anatomiques nouvelles, mais le principe resterait le même, à savoir que les fragments doivent être maintenus en bonne position, soit par une suture métallique, soit par une ligamentopexie.

Les résultats acquis par l'intervention ne seraient pas complets si l'on s'en tenait là. Une recommandation importante est à faire. Il faut mobiliser le bras du blessé le plus tôt possible. Morestin ne dit pas s'il a pratiqué la mobilisation précoce chez son malade. Villar a commencé le onzième jour. Il nous semble qu'il est utile de maintenir l'épaule et le bras de l'opéré par une grande écharpe et des bandes pendant les premiers jours. On évite ainsi les mouvements intempestifs qui compromettraient la solidité d'un cal récent. Après quelques jours, la mobilisation graduelle doit être d'abord passive, ensuite active, le malade s'exerçant lui-même.

De cette façon, on peut être sûr d'obtenir un résultat parfait qui ne laissera rien à désirer, tant au point de vue fonctionnel qu'au point de vue objectif et esthétique. Le blessé pourra reprendre son travail rapidement et sans la crainte des séquelles bu'aurait pu entraîner l'expectative.

CONCLUSIONS

I. — La fracture de la clavicule avec luxation simultanée est une affection très rare; nous n'en connaissons jusqu'ici que 5 cas.

II. — La lésion habituelle est une fracture extracoracoïdienne avec luxation sus-acromiale. La luxation sus-épineuse est exceptionnelle. La fracture du tiers interne avec luxation en avant du sternum semble plus rare encore.

III. — On peut assimiler le mécanisme de cette lésion à celui qui produit des fractures ou des luxations simples. Les causes sont directes ou indirectes et la force du traumatisme nécessaire est très variable.

IV. — Au point de vue clinique, il est facile de diagnostiquer la luxation par l'existence d'une saillie et d'une mobilité anormale; le diagnostic de la fracture est souvent plus difficile. Une radiographie est nécessaire. Deux sont très utiles, dont une sera prise en position oblique suivant notre procédé.

V. — Le pronostic est relativement bon. Cependant, les vices de consolidation et l'impotence fonctionnelle relative de l'épaule sont à craindre.

VI. — Si la guérison spontanée est possible, elle n'est jamais parfaite. L'intervention sanglante l'améliore et doit être préconisée. La technique opératoire varie dans ses détails suivant le cas considéré, mais le principe en est invariable : fixer les frag-

ments en bonne position, après avivement discret des surfaces fracturées et arthrodèse acromio-claviculaire, au moyen de fils métalliques ou d'une ligamentopexie de Cadenat.

VII. — Les résultats sont encore meilleurs si l'opération est suivie, le plus tôt possible, par une mobilisation progressive, passive et active. Le retour *ad integrum* des fonctions du bras correspondant à la clavicule blessée demande généralement deux mois.

VU, BON A IMPRIMER :

Vu : Le Doyen,

Le Président.

C. SIGALAS.

J. GUYOT.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER :

Bordeaux, le 29 novembre 1923.

Le Recteur de l'Académie,

F. DUMAS.

BIBLIOGRAPHIE

- BLEYNIE. — Fracture extracoracoïdienne et luxation sus-acromiale de la clavicule. *Revue médicale de Limoges*, 1867-1868, p. 58.
- CADENAT. — Thèse de Paris, 1912-1913.
- CLOQUET. — Une fracture de la clavicule gauche compliquée de luxation en avant. *Nouveau journal de médecine*, 1920, p. 248.
- MORESTIN. — Fracture-luxation de l'extrémité externe de la clavicule. *Revue d'orthopédie*, 1900, p. 197.
- POIRIER et RIEFFEL. — *Archives de médecine*, 1891, p. 396.

